キトーエクセル電気チェンブロック
定期点検基準マニュアル（ES・ESM形）

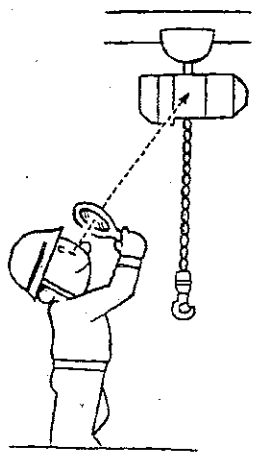
1．点検のすすめ

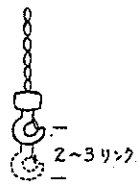
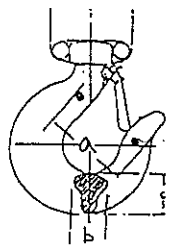
危険 点検は安全の第一歩。日常点検・定期点検を励行しましょう。

- 0.5ｔ以上のクレーンは、「クレーン等安全規則」により、日常・月例・年次の点検が定められております。
- また、月例・年次の点検はその記録を３年保存することが義務づけられております。
- 日常点検については、取扱説明書を参照してください。
- この定期点検基準は月例点検と年次点検項目で構成されています。
- 点検項目は標準的使用環境・条件を前提として構成されております。特殊環境・条件下でのご使用の場合、別途キトーにお問い合わせください。
- 点検結果オーバーホール等される場合別冊分解組立マニュアルを参照し、正しく行ってください。
- 定期点検は専任の保守管理者が行うか、キトーにご相談ください。（又は巻末のキトーサービスネットワークの中からお近くのサービスショップにご相談いただいても結構です）

2．点検基準

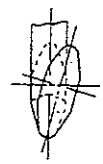
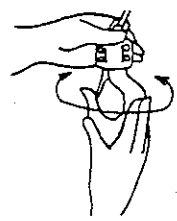
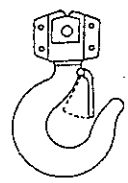
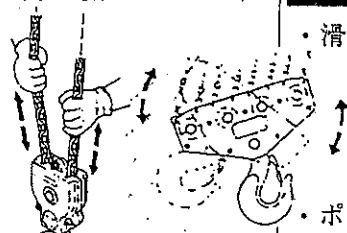
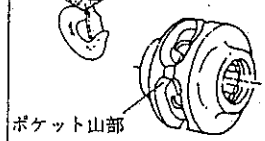
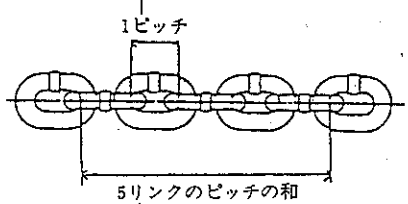
危険 使用限界または判定基準を超えた部品は使ってはいけません。また交換・修理する時は、キトー純正部品以外を使用してはいけません。

項　　目	点 検 方 法	使用限界または判定基準
月例点検 1．外観	－設置された状態で床上から点検－ －目視－	**注意** 日常点検項目に加えて下記項目をチェックしてください。
①ネームプレート		・容量表示がはっきりと読めること。
②ボディ外観		・ESのボディに破損のないこと。 ・MSフレームに変形がないこと。 ・ナット・ワリピン類がゆるんだり脱落していないこと。
③ケーブル・コード類		・オシボタンコードがしっかりと取り付けられていること。 ・給電ケーブルがしっかりと取り付けられていること。

項　　目	点 検 方 法	使 用 限 界 ま た は 判 定 基 準
2．機能テスト	－軽荷重を吊り20～30cm上下及び走行操作－	⚠注意 音も診断の重要なポイント。日頃電気チェンブロックの動作音にも注意をしてください。例えば…、巻上げ時ツメ音“ジー”の連続音が出るものが正常です。
①動作確認	オシボタンを押す	・上下左右オシボタンの指示どおり動くこと。
②異常音	(ツメ音) (ギヤ音) (モーター音) (ロードチェン)	・巻上げ時“ジー”の連続音がでること。 ・不規則な回転音などないこと。 ・うなり音やブレーキのこすれ音などないこと。 ・“バチバチ”というはね出し音がないこと。 (この時チェンが小さくハネ上げることがあります。)
③ブレーキ		・操作を止めると速かにブレーキがききモーターが停止すること。 上下：停止距離は２～３リンク以内 走行：停止距離は100mm以内（荷の揺れ、レールの状態により変わります。）
④リミットスイッチ	(無負荷上限下限まで操作)	・上限下限のリミットスイッチが作動し、ただちに停止すること。
3．シタフック	－目視＆ノギス測定－	⚠注意 購入時 a、b、c を測定し、その数値を下表に記録し基準値として点検する方法をお勧めします。
①口の開き		
②摩耗		・なお公称基準値として下表を参照いただいても結構です。ただし、フックは鍛造熱処理品のため多少の寸法誤差がでることをご承知おきください。

基　準　値（mm）	限　界　値
a 寸法＝	基準値を超えないこと
b 寸法＝	5％以上の摩耗
c 寸法＝	5％以上の摩耗

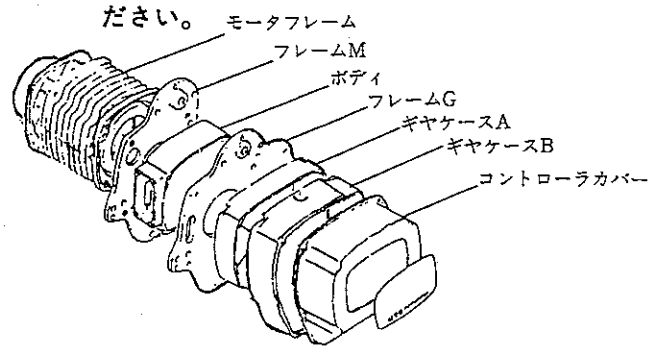
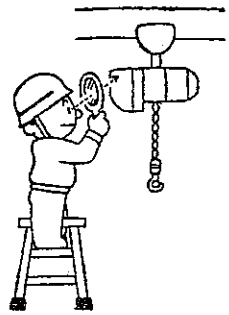
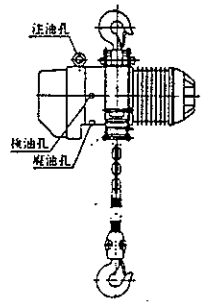
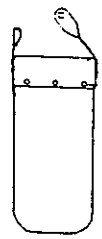
定格荷重(t)	a寸法(mm)	b寸法(mm)		c寸法(mm)	
	基準	基準	限界	基準	限界
250kg 490kg-L	42	17.5	16.6	23.5	22.3
1-S,1-L	50	22.5	21.4	31	29.4
1.5	60	26.5	25.2	36.5	34.7
2-S,2-L	62.5	29	27.6	40	38
2.5	69	31.5	30.0	43.5	41.3
2.8,3	75	34.5	32.8	47.5	45
5	83	42.5	40.4	56	53.2
7.5,10	120	48	45.6	73	69.3
15	128	60	57	87	82.6
20	141.5	70	66.5	99.5	94.5

項　　目	点 検 方 法	使用限界または判定基準
③変形・キズ	 	・目視でねじれ等変形が明らかなものは使用限界。 ・シャンク部が片べりしていないこと。 ・深い切り込みキズ等がないこと。 ・リベット・ボルト・ナット等がゆるんだり、脱落していないこと。
④フックの動き		・軽く回ること。
⑤フックラッチ		・フックの口の中にしっかりとついていること。 ・スムーズに動くこと。 **危険 フックラッチの外れたフックは使ってはいけません。**
⑥アイドルシーブの動き	（手で動かしてみる） 	**注意 指を挟まないように注意。** ・滑らかに回転すること。 ＊ベアリングの破損やシーブジクの変形があると、滑らかな回転ができません。
⑦アイドルシーブの摩耗・キズ		・ポケット部に乗り上げキズや摩耗がないこと。
4．ロードチェン	－目視＆ノギス測定－（5リンクのピッチの和を測定）	**注意 特にシーブと噛み合う部分を念入りにチェック。**
①摩耗		
②錆・腐食		・著しい錆や腐食がないこと。 **注意 ロードチェンにはマシン油をつけましょう。**
③キズ		・深い切り込みキズのないこと。

線形(mm)	定格荷重(t)	5リンクのピッチの和(mm)	
		基　準	限　界
5.0	250kg 490kg-L	75.5	77.7
6.3	0.5-S 1-L	95.5	98.3
7.1	1-S 2-L	106.0	109.1
10.0	1.5・2-S・2.8・3	151.0	155.5
＊11.2	2.5・5・7.5・10・15・20	102.6	105.6

＊線形　11.2mmは3リンクで測定してください。

注意 ロードチェンの摩耗が確認されたら、念のためロードシーブもチェックしましょう。

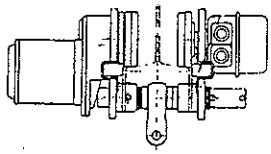
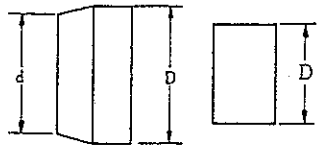
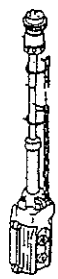
項　　目	点 検 方 法	使用限界または判定基準
年次点検	－点検台等を使い近接詳細点検－	⚠注意 月例点検項目に加えて下記項目をチェックしてください。
5．ESボディ外観	－目視＆ノギス測定－	
①ボディ各部品の変形・損傷		・ボディ、フレームM・G、コントローラカバー、ギヤケースA・B、モーターフレーム等にキズやひび割れがないこと。
②ボルト・ナット・ワリピン類のゆるみ・脱落		・しっかりと取り付けられていること。 ⚠危険 ワリピン１本の脱落が、本体落下の原因になります。しっかりと、確認してください。
③オイル漏れ		・継ぎ目のパッキンやオイルプラグ部分からギヤオイルが漏れていないか。
④オイルの量・汚れ	(検油孔からドライバーを差し込む)	・検油孔近くまでギヤオイルが入っていること。新 ・黒く汚れていないこと。(ギヤオイル：日本石油 ~~"アンドロイルスーパーB)~~ ファームギヤB 250kg ≒ 0.4ℓ 500kg ≒ 0.6ℓ 1t ≒ 1ℓ 1.5t以上 ≒ 2ℓ
⑤チェンバケット		・ロードチェンの揚程がバケットの許容収容長さより短いこと。

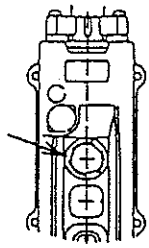
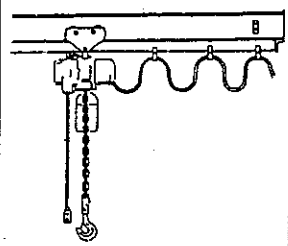
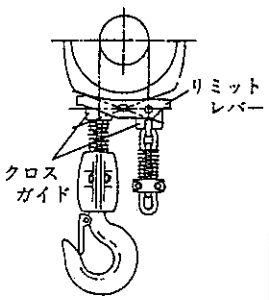
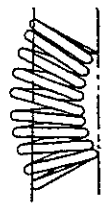
容　量(t)		250kg	490kg-L	0.5S	1-L	1-s	1.5-s	2-L	2-S
バケットサズと許容最大揚程(m)	L	12	6	15	7.5	15	18	7.5	18
	S	6	3	8	4	8	12	4	12
容　量(t)		2.5	2.8・3	5	7.5	10	15	20	
バケットサズと許容最大揚程(m)	L	12	9	6	8	12	8	6	-
	S	8	6	4	4	6	4	-	-

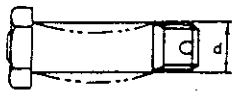
・布のやぶれ等、破損のないこと。

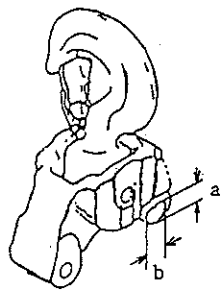
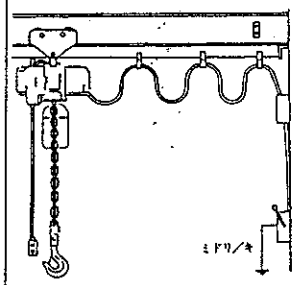
⚠注意 ロードチェンの抜け落ちに注意。

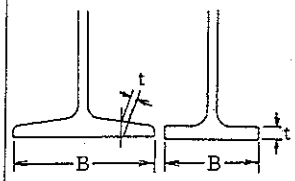
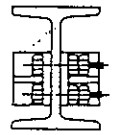
・異物が入っていないか。(特に屋外使用のとき注意。)

項　　目	点 検 方 法	使用限界または判定基準
6．MSボディ外観	－目視＆ノギス測定－	
①トロリ各部の変形損傷		・モータカバー、モータフレーム、ギヤボックス、トロリフレーム、セツゾクハコ等に変形や損傷がないこと。
②ボルト・ナットワリピン類のゆるみ・脱落		・しっかりと取付けられているか。 危険 ワリピン１本の脱落がトロリ落下の原因にもなります。しっかりと、確認してください。
③クルマの摩耗	（ノギス測定）  H･I共用　H専用(10t以上)	定格荷重(t) / ビーム / D(mm) 基準 限界 / d(mm) 基準 限界 1 / H・I / 95 / 91 / 91.5 / 87.5 2 / H・I / 110 / 105 / 106 / 101 3 / H・I / 125 / 118 / 121 / 114 5 / H・I / 140 / 132 / 135 / 127 10　20 / I / 175 / 165 / 166 / 156 H / 175 / 165 / － / －
④サイドローラの摩耗	（ノギス測定）	定格荷重(t) / 外径(mm) 基準 限界 1 / 38 / 37 2　3 / 43 / 42 5　10　20 / 55 / 54
⑤ツリジクの変形		・目視で変形が明らかなものは使用限界。
⑥ツリカナグ		・ツナギジク・ツナギボルトでしっかりと結合されているか。
⑦中継ケーブル		・ES、MSにしっかりと接続されているか。 ・損傷はないか。
7．操作	－目視＆操作	
①オシボタンスイッチ		・ビスのゆるみ・破損などないこと。 ・オシボタンの押し込みまたは操作がスムーズに行えること。
②オシボタンコード		・保護ワイヤーが本体に取り付けられており、オシボタンスイッチを引っ張っても直接オシボタンコードに力が加わらないこと。 ・損傷のないこと。

項　　目	点 検 方 法	使 用 限 界 ま た は 判 定 基 準
③メインライン カットオシボタン	(無負荷操作) 	・押すとオシボタンがロックし、さらに電源が遮断され、モーターが停止すること。 ・右に回転させるとロックが解除され元の状態に復帰すること。
8．給電	ー目視＆手で動かしてみるー	
①給電ケーブル		・トロリ走行全長に対し、長さのゆとりがあること。 ・損傷のないこと。
②ケーブルツリテ		・軽く動くこと。 ・等間隔で取り付けられていること…1.5m毎が適当。 (曲線ビームでは1m)
③メッセンジャーワイヤ		・ピーンと張っていること。
9．リミットレバー	ー目視＆手で動かしてみるー	
①リミットレバーの変形・破損		・変形や破損のないこと。
②クロスガイドの動き		・スムーズに左右に動くこと。
③クサリバネ・ガイドバネの変形		・目視でへたりや変形が明かなものは使用限界。 ・負荷側、無負荷側とも付いていること。 (ガイドバネは250kgおよび500kg-Lのみにつきます)
④ストッパ		・ロードチェン無負荷側端末部にしっかりと取付けられていること。
10．内部配線	ーコントローラーカバーをはずし、内部を目視ー	
①リード線端子の取付け		・それぞれの電装部品に、しっかりと固定、取付けられてネジ類のゆるみがないこと。
②異物の浸入・付着		・水滴やごみ等の異物が入っていないこと。

<table>
<tr><th>項　　目</th><th>点 検 方 法</th><th>使 用 限 界 ま た は 判 定 基 準</th></tr>
<tr><td>11．クサリピン（ダブルタイプ）
①変形</td><td>ー取りはずし目視＆測定ー</td><td>・目視で変形が明らかなものは使用限界。
・ねじ部とキズ・変形のないこと。</td></tr>
<tr><td>②摩耗</td><td> 


</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">定格荷重(t)</th><th colspan="2">直径ｄ（mm）</th></tr>
<tr><th>基　準</th><th>限　界</th></tr>
<tr><td>490kg-L</td><td>6.2</td><td>5.9</td></tr>
<tr><td>1-L</td><td>7.7</td><td>7.3</td></tr>
<tr><td>2-L</td><td>8.7</td><td>8.3</td></tr>
<tr><td>2.8　3　5</td><td>10.8</td><td>10.2</td></tr>
<tr><td>5　7.5</td><td>12.7</td><td>12.1</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>③ウエカナグ結合用穴変形</td><td></td><td>・a、ｂの寸法差0.5mm以内</td></tr>
<tr><td>12．手元スイッチ</td><td>  </td><td></td></tr>
<tr><td>①ヒューズ・ブレーカー</td><td></td><td>・ヒューズまたはブレーカーの容量が適正容量になってるか。
<table>
<tr><th rowspan="2">定格荷重(t)</th><th colspan="2">ヒューズ･ブレーカー適正容量(A)</th></tr>
<tr><th>ES</th><th>ESM</th></tr>
<tr><td>250kg 490kg-L</td><td>10</td><td>10</td></tr>
<tr><td>0.5S 1-L</td><td>15</td><td>20</td></tr>
<tr><td>1-S 2-L</td><td>30</td><td>30</td></tr>
<tr><td>1.5 2-S 2.5 2.8 3.5</td><td>40</td><td>50</td></tr>
<tr><td>10 15 20</td><td>60</td><td>60</td></tr>
</table>
注）200V、50/60Hzまたは220V-60Hzにおける容量です。</td></tr>
<tr><td>②アース線の接続</td><td></td><td>・端子がしっかりと接続されているか。</td></tr>
<tr><td>13．電気的測定</td><td>ーテスター・絶縁抵抗計で測定ー</td><td></td></tr>
<tr><td>①電圧</td><td>（給電４Ｐプラグ部で測定）</td><td>危険 感電に注意
・定格負荷運転時に本体受電部で定格電圧の±10%以内の電圧が供給されていること。</td></tr>
<tr><td>②絶縁抵抗</td><td>（充電部と非充電部を測定…RSTとアース線間）</td><td>危険 電源OFFしてから測定すること。
・絶縁抵抗が５ＭΩ以上であること。</td></tr>
<tr><td>③接地抵抗</td><td>（接地部分で測定）</td><td>・第３種接地（接地抵抗100Ω以下）がされていること。</td></tr>
</table>

項　　目	点　検　方　法	使用限界または判定基準
14．走行レール	－目視＆ノギス測定－	
①走行路面		・ペイント・油・異物などがついていないこと。
②変形・摩耗		・フランジのネジレやダレ等の変形がないこと。 ・走行面が著しく摩耗していないこと。 **⚠注意** **10ｔ以上の場合、ビーム形状によりクルマの形状が、異なります。適合性を必ず確認してください。** ・Ｂの使用限界：新品時の95％まで。 ・ｔの使用限界：新品時の90％まで。
③取付ボルト	（点検用ハンマーで打診）	・ゆるみのないこと。
④ストッパ		・ビーム両端の両面共、しっかりと取付けられていること。
15．テスト		
①無負荷機能テスト		**❗危険** **必ず無負荷機能テストを確認してから定格荷重テストをしてください。**
・動作確認		・月例点検項目を参照
・異常音		〃
・ブレーキ		〃
・リミットスイッチ		〃
②定格荷重テスト		・定格荷重を吊って操作しても機能に異常が出ないこと。

キトーエクセル電気チェンブロック
定期点検チェックシート

機　種	定格荷重	Model Lot No.	貴社管理No.	設置年月日	設置場所	検査証番号有効期日
						年　月　日まで

■0.5t以上のクレーンは「クレーン等安全規則」によって点検記録を３年間保存することが義務づけられています。

⚠注意 **このチェックシートはキトーの定期点検基準マニュアルをベースとした標準サンプルです。お客様の使用環境・条件に適した点検項目を決めてください。**

⚠危険 **点検結果〝異常有り〟と判断された製品は絶対使用しないこと。ただちに保守管理者に修理をたのむか、キトーにご相談ください。**

■点検結果表示例：○＝良好、△＝次回交換(調整)、×＝異常有り交換(調整)を要す。

ES

対象	区分	点検項目	点検実施年月日					
月例点検	外観	ネームプレート						
		ボディ外観						
		ケーブル・コード類						
	機能	動作確認						
		異常音						
		ブレーキ						
		リミットスイッチ						
	フック	口の開き						
		摩　耗						
		変形・キズ						
		フックの動き						
		フックラッチ						
		アイドルシーブの動き						
		アイドルシーブの摩耗・キズ						
	ロードチェン	摩　耗						
		錆・腐食						
		キ　ズ						

MS

月例点検	外観	ネームプレート						
		フレームの変形						
	機能	動作確認						
		異常音						
		ブレーキ						

ES

対象	区分	点検項目	点検実施年月日					
年次点検	ボディ外観	ボディ各部品の変形・キズ						
		ボルト、ナット、ワリピン類のゆるみ・脱落						
		オイルもれ						
		オイルの量・汚れ						
		チェンバケット						
	操作	オシボタンスイッチ						
		オシボタンコード						
		メインラインカット付オシボタン						
	給電	給電ケーブル						
		ケーブルツリテ						
		メッセッンジャーワイヤ						
	リミットレバー	リミットレバーの変形・破損						
		クロスガイドの動き						
		クサリバネ、ガイドバネの変形						
		ストッパ						
	内部配線	リード線端子の取付						
		異物の浸入・付着						
	クサリピン	変　形						
		摩　耗						
		ウエカナグ結合用穴の変形						
	手元スイッチ	ヒューズ、ブレーカー						
		アース線の接属						
	電気測定	電　圧						
		絶縁抵抗						
		接地抵抗						
	テスト	無負荷機能テスト						
		定格荷重テスト						

MS

年次点検	ボディ外観	ボディ各部品の変形・キズ						
		ボルト、ナット、ワリピン類のゆるみ・脱落						
		クルマの摩耗						
		サイドローラの摩耗						
		ツリジクの変形						
		ツリカナグ						
		中継ケーブル						
	走行レール	走行踏面						
		変形・摩耗						
		取付ボルト						
		ストッパー						

実　行	点検者							
チェック	保守管理責任者							